

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-128839
(43)Date of publication of application : 16.05.1997

(51)Int.Cl.

G11B 15/02

(21)Application number : 07-302284

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 27.10.1995

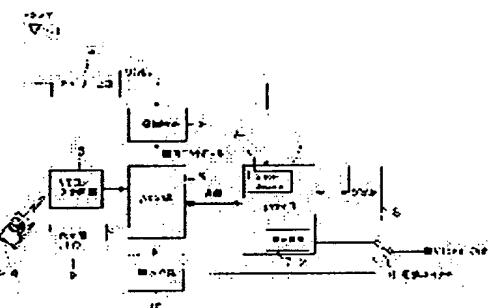
(72)Inventor : NAGANO YOSHIE
MOTOYOSHI NOBORU
HANAI TOMOYUKI
HAMAMOTO KENJI

(54) VIDEO RECORDER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent confusion at a repetitional reserving time by providing two reserve means video record reserving by either one between inputs of an electronic program guide or a recording time and a recording channel and imparting priority to either one.

SOLUTION: This recorder is provided with a first reserve means inputting a channel video signal to a μ conB 7 through a tuner 2, separating and decoding the electronic program guide data to display it through a display circuit 7-2 and a switch 11 and selecting a video recording reserve program by operation of a remote controller 4 and a second reserve means controlling the display circuit 10 by a μ conA 5 to display a video recording reserve picture from the video signal through the switch 11 and displaying a video recording date, a recording time, a recording channel through the A 5 and the circuit 10. At this time, when the priority is imparted to the first reserve means, though both means reserve the program of the same date and the same time, the reserve of the second means is canceled, and a video recording circuit 6 executes the video recording reserve of the first means, and the confusion is prevented.



(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-128839

(43) 公開日 平成9年(1997)5月16日

(51) Int. C1.

G 11 B 15/02

識別記号

府内整理番号

328

F I

G 11 B 15/02

技術表示箇所

328 S

審査請求 未請求 請求項の数 6

F D

(全12頁)

(21) 出願番号

特願平7-302284

(22) 出願日

平成7年(1995)10月27日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 永野 佳恵

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー
株式会社内

(72) 発明者 元吉 昇

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー
株式会社内

(72) 発明者 花井 朋幸

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー
株式会社内

(74) 代理人 弁理士 脇 篤夫 (外1名)

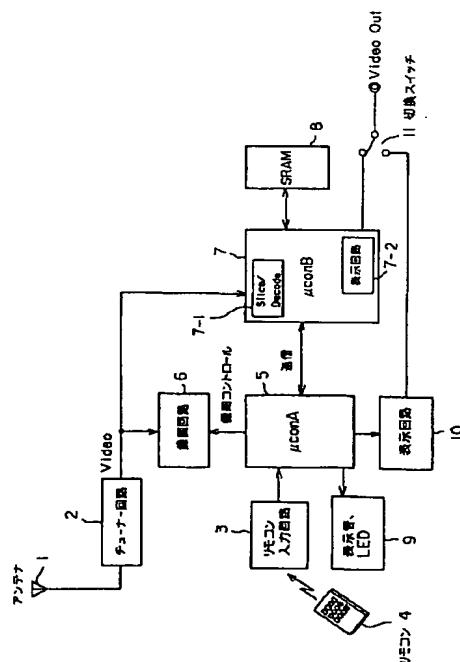
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】録画装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 2つの予約手段による予約の実行が混乱しない
ようにする。

【解決手段】 電子番組ガイドを利用した第1の予約手段
による録画予約と、録画日時や録画時間等を入力するこ
とによる第2の予約手段による録画予約との、どちらの
予約を優先して実行するかを設定する。これにより、い
ずれかの録画予約の実行が優先される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ビデオ信号と共に伝送された電子番組ガイドを表示して録画予約を行う第1の予約手段と、記録時間および記録チャンネルを少なくとも入力することにより録画予約を行う第2の予約手段とを備え、前記第1の予約手段と、前記第2の予約手段とのいずれの予約手段による録画予約を優先実行するかを設定する設定手段が備えられていることを特徴とする録画装置。

【請求項2】 前記設定手段がメカニカルスイッチ、あるいは画面に表示されたメニュー画面とされていることを特徴とする請求項1記載の録画装置。

【請求項3】 前記電子番組ガイドと共に伝送された特定の情報に応じて前記第1の予約手段を実行するか否かを自動設定するようにしたことを特徴とする請求項1記載の録画装置。

【請求項4】 伝送された電子番組ガイドを表示して録画予約を行う第1の予約手段を少なくとも備え、録画予約が行われた時に、録画予約されたことを示す予約表示を常時表示するようにしたことを特徴とする録画装置。

【請求項5】 前記第1の予約手段により録画予約が行われた時に、前記予約表示を表示することを特徴とする請求項4記載の録画装置。

【請求項6】 前記予約表示が、発光素子の点灯、あるいは画面にスーパーインボーズされるアイコンにより予約表示されることを特徴とする請求項4あるいは5記載の録画装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、空間あるいはケーブルにより伝送されるチャンネルの番組のいずれかを予約して記録するようにした予約手段を備える録画装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 テレビジョン放送等の番組は空間を介して伝送されたり、ケーブルを介するケーブルテレビジョン(CATV)によりユーザに伝送されている。ユーザは、伝送されてきたチャンネルの番組の内、好みのチャンネルの番組を選択してテレビジョンにより視聴したり、録画装置に記録することを行っている。この時、番組の選択は印刷された番組表を見ながら行なうことが一般に行われている。しかしながら、伝送されるチャンネル数が多い場合は150チャンネルになり、例えば150チャンネルの番組が掲載された番組表から好みの番組をサーチすることは容易ではない。

【0003】 そこで、容易に所望の番組のサーチを行えるように、各チャンネルの番組表のデータを番組のテレビジョン信号に支障がないように、特定のチャンネルのビデオ信号の垂直プランギング期間に挿入して伝送するようにし、ユーザは伝送されてきた番組表データをテレ

ビジョンに画面表示させることにより、チャンネルのサーチを行って所望のチャンネルの番組を選択するようになることが行われている。この番組表データは電子番組ガイドと称され、電子番組ガイドはスポーツ、ニュース、映画等の種類毎の番組に分けて画面表示することができ、この電子番組ガイドの表示画面から番組を選択して受信したり、その番組の録画予約を行うことができるようになっている。

【0004】 テレビジョンに表示された電子番組ガイドの番組ガイド画面の一例を図8に示すが、その1段目の欄は番組ガイド画面のタイトルであり、Program Guideと表示されており、2段目の欄は月日および時間を示す欄であり、SEP 7 の月日と、8 : 00 pm と 9 : 00 pm の時間を示すグリッドが2つ示されている。3段目以降の欄は左端にチャンネルが示されており、その右にこのチャンネルに対応して、2段目に表示された月日およびグリッドの示す時間で放送される番組名が表示されている。例えば、チャンネルCSP2においては8 : 00 pm から1時間NEWS1 が放送され、9 : 00 pm からNEWS2 が放送されることが示されている。また、チャンネル26では8 : 00 pm から2時間Famous American の番組が放送されている。

【0005】 このような番組ガイド画面を表示して録画予約を行うことができるが、その方法を図9を参照しながら説明すると、図9(a)に示すような番組ガイド画面を表示して、録画予約したい番組が表示されるまで画面をスクロールする。そして、録画予約したい番組が表示されたら、カーソル移動キーを操作して録画予約したい番組の欄にカーソルを移動させる。すると、図9

(a)に示すようにカーソルの移動した欄の表示が変化する。この変化は該当欄の背景カラーの変化や、白ぬき等の表示態様の変更により行われる。

【0006】 図示する例では、SEP 7 の8 : 00 pm から2時間チャンネルSHOWにおいて放送されるCity Slickers の番組欄にカーソルが移動されて、その番組欄の表示が変化している。この状態において、録画予約ボタン(Rec key)を押すことにより、この番組が録画予約されるようになる。すると、表示画面が図9(b)に示すように録画予約された番組を表示する画面となり、SEP 7 の8 : 00 pm から2時間チャンネルSHOWにおいて放送されるCity Slickers が録画予約されたことを確認することができる。

【0007】 また、画像を記録する録画装置には、一般に録画月日および録画時間や録画チャンネルを設定することにより録画予約する予約手段を備えられている。この一例を図10を参照しながら説明すると、図10はこの予約手段における表示画面を示しており、この表示画面においては録画月日として7月5日 WED が、録画開始時刻として午前7 : 00 が、録画終了時刻として午前8 : 00 が、録画チャンネルとして6チャンネルが入力さ

れた時の表示画面の例が示されている。ユーザはこの表示画面を確認しながら録画予約を行うようにしている。

【0008】このように、録画装置には、テレビジョンに表示された電子番組ガイドを利用して予約実行する第1の予約手段と、録画月日および録画時間や録画チャンネルをユーザが設定することにより予約実行する第2の予約手段との2つの予約手段が備えられているものがある。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、第1の予約手段と第2の予約手段とは独立して予約実行できるため、2つの予約手段による予約が重複した場合に、その予約実行が混乱してしまうという問題点があった。この問題点を図11および図12を参照しながら詳細に説明すると、上記した第1の予約手段の実行および第2の予約手段の実行はそれぞれマイクロコンピュータにより行われているが、そのジョブはビデオ信号の垂直同期信号の1周期を1サイクルとして行われている。この1周期は図11(a)に示すようにNTSC方式の場合約16.7msであり、この1周期を時間分割して各種ジョブの実行時間に割り当てている。例えば図11(b)に第2の予約手段の実行を行うマイクロコンピュータ(μ con A)が実行するジョブの例を示すが、2番目の割当時間に行われるジョブは第1の予約手段の実行を行うマイクロコンピュータ(μ con B)との通信を行うジョブであり、4番目の割当時間に行われるジョブは第2の予約手段の実行管理を行うジョブとされている。

【0010】すなわち、第1の予約手段により録画予約された番組の開始時刻を越えたことが、2番目の割当時間に行われるジョブにより知らされた時に録画開始されるようになり、第2の予約手段により録画予約された番組の開始時刻を越えた時に、4番目の割当時間に行われるジョブにより録画開始されるようになる。すると、第1の予約手段と第2の予約手段とで同一の月日および同一時刻で録画予約された場合には、次のように録画装置は動作するようになる。

【0011】録画開始時刻が図12(a)上段に示す時点で到来したとすると、 μ con Aは開始時刻後のジョブにより μ con Bとの通信を行い、第1の予約手段で録画予約された番組の開始時刻となったことが、 μ con Bから μ con Aに知らされる。これにより、 μ con Aは第1の予約手段により予約された番組の録画の実行(B)を行うようになる。次に、第2の予約手段の実行管理が行われるが、このジョブの実行により第2の予約手段により録画予約された番組の開始時刻となったことがわかり、 μ con Aは第2の予約手段により予約された番組の録画の実行(A)を行うようになる。このように、この場合には図12(a)に示すように録画される番組が瞬時に切り換わり最終的に第2の予約手段により予約された番組の録画が行われるようにな

る。

【0012】次に、録画開始時刻が図12(b)上段に示す時点で到来したとすると、 μ con Aは開始時刻後のジョブにより第2の予約手段の実行管理を行なうが、このジョブの実行により第2の予約手段により録画予約された番組の開始時刻となったことがわかり、 μ con Aは第2の予約手段により録画予約された番組の録画の実行(A)を行なうようになる。次の垂直同期信号の周期となって、 μ con Aは μ con Bとの通信を行なう、第1の予約手段で録画予約された番組の開始時刻となったことが、 μ con Bから μ con Aに知らされる。これにより、 μ con Aは第1の予約手段により予約された番組の録画の実行(B)を行なうようになる。このように、この場合には図12(b)に示すように録画は最終的に第1の予約手段により予約された番組において行われるようになり、開始時刻がいつ到来するかにより、実行される録画予約の予約手段が異なるようになるため、予約実行が混乱してしまうことになる。

【0013】また、録画装置は録画予約されてパワーオフされた時に予約待機状態となり、予約待機状態とされた時に限り録画装置に予約待機状態であることが表示されている。しかし、電子番組ガイドを利用した録画予約を実行した場合には、録画装置がパワーオン状態であっても、録画予約の開始時間が到来した場合には録画を開始するようになる。すると、その録画予約の表示がなされないことから、録画予約の存在に気づかず、記録テープの準備がなされていない場合が生じるという問題点があった。なお、記録テープの準備がなされていない状態とは、セットされた記録テープが記録可能状態となされていない状態、記録できる長さの記録テープがセットされていない状態、上書き記録してはならない録画済テープがセットしてある状態をいう。

【0014】そこで、本発明は重複されて予約実行されても、その予約実行が混乱しない録画装置を提供することを目的としている。また、本発明は録画予約が存在する場合に、パワーオン状態であっても予約されたことを表示するようにした録画装置を提供することを目的としている。

【0015】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するためには、本発明の録画装置は、ビデオ信号と共に伝送された電子番組ガイドを表示して録画予約を行う第1の予約手段と、記録時間および記録チャンネルを少なくとも入力することにより録画予約を行う第2の予約手段とを備え、前記第1の予約手段と、前記第2の予約手段とのいずれの予約手段による録画予約を優先実行するかを設定する設定手段が備えられているようにしたものである。

【0016】また、上記録画装置において、前記設定手段がメカニカルスイッチ、あるいは画面に表示された番組ガイド画面とされているものであり、さらに、前記電

子番組ガイドと共に伝送された特定の情報に応じて前記第1の予約手段を実行するか否かを自動設定するようにしてもよいものである。

【0017】上記目的を達成する本発明の他の録画装置は、伝送された電子番組ガイドを表示して録画予約を行う第1の予約手段を少なくとも備え、録画予約が行われた時に、録画予約されたことを示す予約表示を常時表示するようにしたものである。また、上記本発明の他の録画装置において、前記第1の予約手段により録画予約が行われた時に、前記予約表示を表示するようにしたり、さらに、前記予約表示が、発光素子の点灯、あるいは画面にスーパーインポーズされたアイコンにより予約表示されるようにしてもよい。

【0018】このような本発明によれば、録画予約時間が到来した時に第1の予約手段による予約を実行するか、第2の予約手段による予約を実行するかを設定された優先順位により実行することができるため、予約実行に混乱が生じることを防止することができる。また、録画予約された時にその旨を表示するようにしたので確実に録画可能な記録テープを録画装置にセットすることができるようになる。

【0019】

【発明の実施の形態】本発明の録画装置の実施の形態の構成を図1に示す。図1に示す録画装置において、アンテナ1から入力されたテレビジョン信号はチューナー回路2に入力され、チューナー回路1からユーザにより選局されたチャンネルのテレビジョン信号のビデオ信号(Video)が録画回路6に入力されると共に、マイクロコンピュータ装置B(μcon B)7に入力される。μcon B7はスライス/デコード回路(Slice/Decode)7-1と表示回路7-2とを備えており、チューナー回路2からのビデオ信号はμcon B7のスライス/デコード回路7-1に入力される。

【0020】録画回路6には、マイクロコンピュータ装置A(μcon A)5からの録画コントロール信号が供給され、その録画が制御されている。μcon A5には、リモコン入力回路3からのリモコン信号が入力されると共に、予約表示情報等を表示管、LED等の表示手段9に出力している。さらに、テレビジョンの画面に予約情報を表示するために、μcon A5から出力される予約情報が表示回路10でビデオ信号に変換されている。また、リモコン入力回路3は、リモコン4のキーを操作した時のリモコンキー情報を受信して、変調されたリモコンキー情報を復調して復調されたリモコンキー情報をμcon A5に送っている。リモコン4から、例えば録画予約時の記録時間データおよび記録チャンネルデータを送信すると、これらのデータはμcon A5に送られて録画予約することができる。この録画予約の制御はμcon A5が行っている。

【0021】

さらに、リモコン4等により録画予約され

て、録画装置がパワーオフされた時には予約待機状態となり、μcon A5から表示手段9に予約待機情報が送られて、予約待機状態となっていることが表示管あるいはLEDにより表示される。これにより、ユーザは表示手段9の表示状態を観察することにより、録画予約されていることを知ることができる。なお、リモコン4により録画予約を行う時、リモコン4のキーを操作した時のその録画予約の内容は、テレビジョンの画面に表示され、この画面表示を確認しながら録画予約を行うことができる。この時、表示回路10の出力が入力されている切換スイッチ11は表示回路10側に切り換えられて、その出力がテレビジョンに入力されている。

【0022】また、μcon B7は受信されたビデオ信号に挿入された電子番組ガイドに関する制御を行うマイコンであり、チューナー回路2で選局されたチャンネルのビデオ信号の垂直プランギング期間(VBI)に挿入されている電子番組ガイドデータを取り出して、デコードした後メモリ(SRAM)8に蓄積している。この場合、スライス/デコード回路7-1が電子番組ガイドデータの波形整形を行い、波形整形を行った後、電子番組ガイドデータのデコードを行っている。また、デコードされた電子番組ガイドをテレビジョンの画面に表示するために、表示回路7-2によりビデオ信号に変換して切換スイッチ11の一方の固定接点に入力している。なお、表示回路7-2にはキャラクタジェネレータ等が備えられている。

【0023】そして、切換スイッチ11が図示するように切り換えられた状態において、テレビジョンの画面に表示された電子番組ガイド画面を表示させ、この電子番組ガイド画面においてリモコン4を操作することにより、所望の番組を指定してその番組の録画予約を行うことができる。なお、前記したように電子番組ガイドのデータはビデオ信号の垂直プランギング期間(VBI)に挿入されているが、この電子番組ガイドのデータは例えば7日間分とされており、7日間分の電子番組ガイドのデータを約70チャンネル分蓄積できるような記憶容量をメモリ8は有している。ところで、μcon A5とμcon B7とは互いに通信を行えるようにされており、μcon B7の制御のもとで録画予約された予約情報や、リモコン4から送信されるリモコン情報等の受け渡しを相互に行えるようにされている。

【0024】次に、このように構成された録画装置における録画予約は、前記図9に示すように電子番組ガイドを利用して録画予約する第1の予約手段、および、前記図10に示すように録画月日および録画時間、録画チャンネル等を入力することにより録画予約を行う第2の予約手段を備えている。そして、本発明の録画装置においては、第1の予約手段で設定した録画予約と、第2の予約手段で設定した録画予約のいずれを優先的に実行するかを任意に設定できることを特徴としている。

【0025】ここで第1の予約手段における録画予約の方法について説明すると、この場合は、電子番組ガイドデータがVBIに挿入されているチャンネルがチューナー2により選局され、そのチャンネルのビデオ信号が μ con B7に入力される。 μ con B7は入力されたビデオ信号から電子番組ガイドのデータを分離してデコードし、表示回路7-2において図9(a)に示すようなメニュー画面のビデオ信号に変換して出力する。このビデオ信号はスイッチ11を介して図示しないテレビジョンに入力され、図9(a)に示すような電子番組ガイドが表示される。

【0026】この電子番組ガイドはチャンネル数分存在するため、チャンネル数が多い場合は一画面では表示しきれない場合があり、この場合には、所望の電子番組ガイドが表示されるまで画面をスクロールする。そして、録画予約したい番組が表示されたら、リモコン4のカーソル移動キーを操作して録画予約したい番組の欄にカーソルを移動させる。すると、図9(a)に示すようにカーソルの移動した欄の背景カラーあるいは、表示様態が白ぬき等に変更される。

【0027】図示する例では、SEP 7 の 8 : 00 pm から 2 時間チャンネルSHOWにおいて放送されるCity Slickers の番組欄にカーソルが移動されて、その番組欄の表示が変化している。この状態において、リモコン4等の録画予約ボタン(Rec key)を押すことにより、この番組が録画予約されるようになる。すると、表示画面が図9(b)に示すように録画予約された番組を表示する画面となり、SEP 7 の 8 : 00 pm から 2 時間チャンネルSHOWにおいて放送されるCity Slickers が録画予約されたことを確認することができる。このようにして第1の予約手段において録画予約することができ、その録画予約に関する表示の制御等は μ con B7が行っている。

【0028】次に、第2の予約手段における録画予約の方法について説明する。この予約手段においては、 μ con A5が表示回路10を制御することにより、図10に示すような録画予約画面のビデオ信号を表示回路10から出力させる。このビデオ信号は切り替えスイッチ11を介してテレビジョンに入力されて、その画面に図10に示す録画予約画面が表示される。そこで、リモコン4に備えられたキーを操作して録画月日情報および録画時間情報や録画チャンネル情報をキーを操作することにより送信する。この送信された信号はリモコン入力回路3により受信されて復調され、録画月日情報および録画時間情報や録画チャンネル情報が、リモコン入力回路3から μ con A5に入力される。 μ con A5はこの情報を受け取り、表示回路10に表示用データを送ることにより、図10に示すように録画予約された情報を含む録画予約画面が表示されるようになる。

【0029】図10に示す表示画面においては録画月日として7月5日 WED が、録画開始時刻として午前7:

00 が、録画終了時刻として午前8:00が、録画チャンネルとして6チャンネルが表示されており、ユーザはこの表示画面を確認しながら録画予約を行うよう正在している。この第2の予約方法の実行は μ con A5が行っており、さらに、 μ con B7が第1の予約方法による録画予約の開始時刻となった時に、録画制御信号を μ con A5に送り、 μ con A5は録画回路6に録画コントロール信号を送って第1の予約方法の録画の実行を行っている。

【0030】また、本発明の録画装置においては、図2に示すようなオプション画面を表示することができる。このオプション画面は、前述した第1の予約手段と第2の予約手段で予約した録画予約のうちいずれを優先的に実行するかを設定する画面である。図2に示すオプション画面上にはTIMER欄が存在し、この欄に第2の予約手段を示すアイコンAおよび第1の予約手段を示すアイコンBのアイコンが表示されている。そして、アイコンAにカーソルを移動すると、図示するようにアイコンAの表示様態が変化して、第2の予約手段による録画予約の実行が優先されることが設定される。逆に、アイコンBにカーソルを移動すると、第1の予約手段による録画予約の実行が優先されることが設定されるようになる。

【0031】例えば、アイコンBにカーソルを移動して、第1の予約手段による録画予約の実行が優先されるよう設定した時の録画装置の動作を図3を参照しながら説明する。図3は、第1の予約手段と第2の予約手段とが同日かつ同一時間で異なる番組を録画予約した場合であって、 μ con A5が実行するジョブ(JOB)および録画実行のタイミングを示している。なお、 μ con A5および μ con B7はビデオ信号の垂直同期信号(Vsync)の1周期を単位として、その1周期を時間割当することにより各種ジョブを実行している。

【0032】第1の予約手段と第2の予約手段では同日かつ同一時間の録画予約が行われているので、 μ con A5がタイマを参照することにより、図3(a)に示す開始時刻のタイミングで予約された録画の開始時刻となつことを検出した時、 μ con B7も図3(a)に示す開始時刻のタイミングで予約された録画の開始時刻となつことを検出す。すると、JOBの欄に示すジョブ(1)で示す μ con B7との通信により、 μ con A5は μ con B7から第1の予約手段による録画予約の実行(B)の指示を受け取り、 μ con A5は第1の予約手段による録画予約の録画を録画回路6が行う録画回路6に録画コントロール信号を送る。これにより図示するように第1の予約手段による録画予約の実行(B)が行われる。

【0033】次いで、JOBの欄に示すジョブ(2)により第2の予約手段による録画予約の実行(A)が行われることになるが、この場合は第1の予約手段による録画予約の実行が優先されるよう設定されているため、この

第2の予約手段による録画予約の実行はキャンセルされる。したがって、図示するように録画回路6は、第1の予約手段により録画予約された番組の録画を行うようになる。

【0034】また、 $\mu\text{con A}5$ がタイマを参照することにより、図3(b)に示す開始時刻のタイミングで予約された録画の開始時刻となったことを検出した時の動作を説明する。この場合、 $\mu\text{con B}7$ も図3

(b)に示す開始時刻のタイミングで予約された録画の開始時刻となったことを検出する。すると、JOBの欄に示すジョブ(2)により第2の予約手段による録画予約の実行(A)が行われる。すなわち、 $\mu\text{con A}5$ が録画コントロール信号を録画回路6に出力して、録画回路6が第2の予約手段により録画予約された番組の録画を開始するようになる。

【0035】次いで、次のVsyncの周期になると、JOBの欄に示すジョブ(1)で示す $\mu\text{con B}7$ との通信により、 $\mu\text{con A}5$ は $\mu\text{con B}7$ から第1の予約手段による録画予約の実行(B)の指示を受け取り、 $\mu\text{con A}5$ は第1の予約手段による録画予約の録画を録画回路6が行うよう録画回路6に録画コントロール信号を送る。これにより図示するように第2の予約手段により録画予約の実行(A)に替えて、第1の予約手段による録画予約の実行(B)が行われる。したがって、開始時刻の到来タイミングにかかわらず、最終的に録画回路6は、第1の予約手段により録画予約された番組の録画を行うようになり、予約実行の混乱は防止される。

【0036】この場合における $\mu\text{con A}5$ が実行する予約実行管理ルーチンのフローチャートを図4に示す。このルーチンが開始されると、ステップ001でVsyncが到来したか否かが判定されるが、Vsyncが到来するまでこのステップ001が循環して実行される。そして、Vsyncが到来するとステップ001でyesと判定されて、ステップ002にて $\mu\text{con B}$ との通信が行われる。この通信内容に第1の予約手段による録画予約(予約B)の開始要求があるか否かがステップ003にて判定され、開始要求が含まれておらずnoと判定された場合はステップ007に進み、第2の予約手段による録画予約(予約A)の開始時刻に達したか否かが判定される。この判定は、 $\mu\text{con A}5$ が内部に有している時刻タイマの時刻が、録画予約の開始時刻を越えた時にyesと判定される。

【0037】ここで、未だ開始時刻を越えておらずnoと判定されると、ステップ011においてその他のジョブ(JOB)が行われて、ステップ001に戻る。他のジョブにおいては録画装置に備えられたキーのうち操作されたキーの検出処理、リモコン4より送信された信号の受信処理等が行われる。また、ステップ003において開始要求が通信内容に含まれておりyesと判定された場合は、ステップ004に分岐して予約Aが実行中

が否かが判定される。この時、図3(a)に示すように予約Aが実行されていない場合は、noと判定されてステップ005にて予約Bの録画がスタートされる。なお、ステップ004にて図3(b)に示すように予約Aが実行中の場合は、ステップ006に分岐して予約Aが消去され、ステップ005に進み、予約Bの録画がスタートされる。

【0038】また、ステップ007にて予約Aの開始時刻となったことが検出された場合は、yesと判定されてステップ008に分岐し、予約Bが実行中か否かが判定される。この時、図3(a)に示すように予約Bが実行中の場合は、yesと判定されてステップ009に分岐して予約Aが消去され、ステップ011に進むようになる。なお、ステップ008にて図3(b)に示すように予約Bが実行されていない場合は、noと判定されてステップ010にて予約Aの録画がスタートされるようになる。以上説明した $\mu\text{con A}5$ が実行する予約実行管理ルーチンは、ステップ001ないしステップ011が循環して行われることにより常時行われている。

【0039】ところで、電子番組ガイドを利用する場合には受信契約を必要とするシステムがある。すなわち、このようなシステムの場合においては受信契約をしなければ電子番組ガイドを利用する第1の予約手段により録画予約を行うことはできず、受信契約をした後に第1の予約手段により録画予約を行うことができるようになる。ただし、第2の予約手段による録画予約は契約にかかるわらず行うことが可能である。そこで、受信契約済となっているか否かに応じて、予約手段を自動的に切り換えるようにすることが考えられる。

【0040】図5はこれを可能にする録画装置を説明するための図であり、ネットワーク上にはチャンネル1番組情報、チャンネル2番組情報、…、契約情報、…のデータが送られている。このネットワーク上のデータを各宅内が取り込み所望のチャンネルの番組を視聴するようにされる。また、図示する例では、装置ID001を備える宅内では電子番組ガイドの受信契約済であり、装置ID002を備える宅内では電子番組ガイドの受信契約が未契約であり、装置ID003を備える宅内では電子番組ガイドの受信契約が済とされている。この装置のIDとその契約済および未契約の契約情報はネットワーク上の契約情報のブロック内で常時送られており、装置ID001～ID003はこの契約情報を取り込んで、自分の装置のID欄の契約情報が受信契約済か否かを判別し、この判別結果に応じて予約手段を自動的に切り換えるようにしている。

【0041】このような契約済か否かの判別結果に応じて予約手段を自動的に切り換える予約実行管理のルーチンのフローチャートを図6に示すが、この予約実行管理は図1に示す $\mu\text{con A}$ が実行すると共に、受信契約後は第2の予約手段に切り換えるようにした例である。

予約実行管理がスタートすると、ステップ021にてVsyncが到来したか否かが判定されるが、Vsyncが到来するまでこのステップ021が循環して実行される。そして、Vsyncが到来するとステップ021でyesと判定されて、ステップ022にてμcon_Bとの通信が行われる。この通信により自分の録画装置が契約済か否かをステップ023にて判定する。

【0042】ここで、自分の録画装置のIDの欄の契約情報を見て契約済となっていた場合には、yesと判定されてステップ024に進み、通信内容に第1の予約手段による録画予約（予約B）の開始要求があるか否かがステップ024にて判定される。この時、開始要求が含まれておらずnoと判定された場合はステップ028においてその他のジョブ（JOB）が行われて、ステップ021に戻る。その他のジョブにおいては録画装置に備えられたキーのうち操作されたキーの検出処理、リモコン4より送信された信号の受信処理等が行われる。また、ステップ024において開始要求が通信内容に含まれておりyesと判定された場合は、ステップ025にて予約Bの録画がスタートされ、ステップ028に進む。

【0043】さらに、ステップ023にて自分の録画装置のIDの欄の契約情報が未契約となっており、noと判定された場合は、ステップ026に分岐し第2の予約手段による録画予約（予約A）の開始時刻となったか否かが判定される。ここで、ステップ026にて予約Aの開始時刻となったことが検出された場合は、yesと判定されてステップ027に分岐し、予約Aの録画がスタートされるようになる。また、予約開始時刻が到来しておらずステップ026にてnoと判定された場合は、ステップ028に進む。以上説明したμcon_A5が実行する予約実行管理ルーチンは、ステップ021ないしステップ028が循環して行われることにより常時行われるようになる。

【0044】このように、μcon_A5が実行する予約実行管理ルーチンは2種類あるが、いずれを選択するかはその実施の態様に応じて決定するようにすればよい。また、図4に示すルーチンと図6に示すルーチンを統合した予約実行管理ルーチンを作成して、このルーチンを常時実行するようにしてもよい。

【0045】なお、電子番組ガイドを利用した第1の予約手段において録画予約された予約の実行は、録画装置のパワーオン、パワーオフにかかわらず録画の開始時刻に達すると録画の開始を行ってしまう。一方、通常の録画装置はパワーオフされている場合に限り、録画予約されていれば待機状態となって、録画予約されることを表示するが、パワーオンされている場合には録画予約されても録画予約されていることは表示されない。すると、通常の録画装置をパワーオンしている時には、録画予約されているか否かをユーザは知ることができないので、パワーオン中に録画の開始時刻に達すると、準

備のされていない記録テープに対し録画を実行することが起こる恐れがあり、正常な録画ができないことになる。

【0046】これを解決するために、本発明の録画装置においては、録画装置がパワーオンされている場合であっても、録画予約されている場合には、録画予約を示す表示を行うようにしている。この表示は、録画装置に備えられたLED等の表示手段9を点灯することにより行われる。そして、この場合に記録テープがセットされていない時や、セットされた記録テープが記録不能状態とされている等の、予約の実行が不可能とされている場合は、LED等の表示手段9を点滅表示するようにする。また、表示手段9を表示管として、録画予約されている場合には、録画予約を示すパターン表示を行うようにし、予約の実行が不可能とされている場合は、その旨を示すパターンを表示するようにしてもよい。

【0047】さらに、録画予約されている場合には、図7に示すように録画予約を示すアイコンをテレビジョンに表示するようにし、予約の実行が不可能とされている場合は、アイコンを点滅表示させるようにしてもよい。これにより、録画予約の存在および実行可能状態が常時表示されるようになり、予約による録画ミスを防ぎ録画を確実に実行することができるようになる。なお、図1に示す録画装置においては、空間を伝送された信号をアンテナ1により受信するものとしたが、CATVにより伝送された信号をチューナー回路2に入力するようにしてもよい。

【0048】なお、本発明の録画装置においては、第1の予約手段と第2の予約手段とは独立して録画予約するようになっていたが、第1の予約手段で録画予約された後に、第2の予約手段で録画予約しようとする時に、すでに録画予約されている情報を、録画予約画面に予め表示するようにしてもよい。この場合、第2の予約手段で録画予約された後に、第1の予約手段で録画予約しようとする時には、すでに録画予約されている番組情報を、電子番組ガイド上に予め表示する。これによれば、第1の予約手段と第2の予約手段とで同日の同一時刻に重複予約を行うことを極力防止することができる。なお、この予約情報の受け渡しはμcon_A5とμcon_B7との間の通信により行うようとする。

【0049】

【発明の効果】本発明は以上のように構成されているので、録画予約の開始時刻が到来した時に第1の予約手段による予約を実行するか、第2の予約手段による予約を実行するかを設定された優先順位により実行することができるため、予約実行に混乱が生じることを防止することができる。また、録画予約された時にその旨を表示するようにしたので確実に予約実行可能な記録テープを録画装置にセットすることができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の録画装置の実施の形態の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の録画装置におけるオプション画面を示す図である。

【図3】本発明の録画装置において予約Bの実行が優先されている場合に、Vsync直後に開始時刻となった時のμcon Aの実行するジョブおよびその録画実行のタイミングを示す図、および、μcon Bとの通信処理が終了した後に開始時刻となった時のμcon Aの実行するジョブおよびその録画実行のタイミングを示す図である。

【図4】本発明の録画装置において予約Bの実行が優先されている場合のμcon Aの予約実行管理ルーチンのフローチャートを示す図である。

【図5】契約情報がネットワーク上を伝送されることを説明するための図である。

【図6】本発明の録画装置において契約の前後により予約手段の切換を行うμcon Aの予約実行管理ルーチンのフローチャートを示す図である。

【図7】本発明の録画装置において予約の存在をアイコンで示す例を示す図である。

【図8】電子番組ガイドのメニュー画面を示す図である。

【図9】電子番組ガイドを利用して録画予約する方法の

表示画面を示す図である。

【図10】録画日時や録画時間等を入力することにより録画予約する方法の表示画面を示す図である。

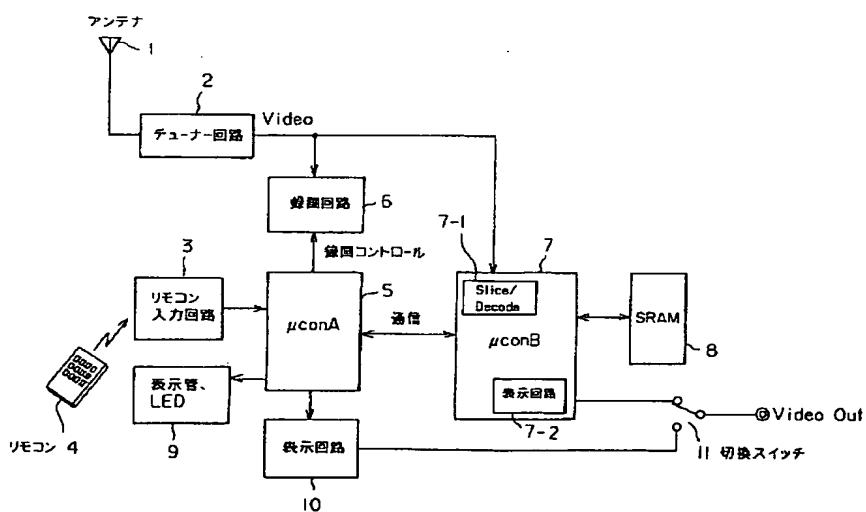
【図11】従来の録画装置において、μcon Aが実行するジョブのタイミングを示す図である。

【図12】従来の録画装置において、Vsync直後に開始時刻となった時のμcon Aの実行するジョブおよびその録画実行のタイミングを示す図、および、μcon Bとの通信処理が終了した後に開始時刻となった時のμcon Aの実行するジョブおよびその録画実行のタイミングを示す図である。

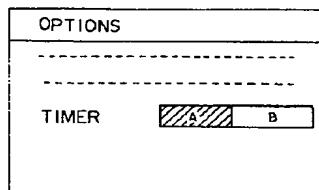
【符号の説明】

- 1 アンテナ
- 2 チューナー回路
- 3 リモコン入力回路
- 4 リモコン
- 5 μcon A
- 6 録画回路
- 7 μcon B
- 8 メモリ
- 9 表示手段
- 10 表示回路
- 11 切り替えスイッチ

【図1】



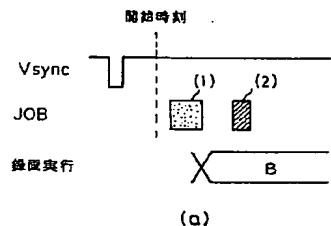
【図2】



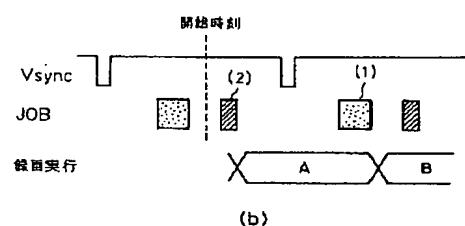
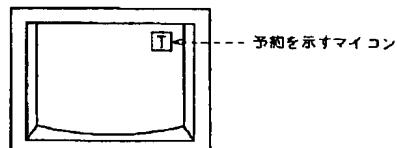
【図8】

Program Guide		
SEP 7	8:00pm	9:00pm
CSP2	NEWS1	NEWS2
26	Famous American	
CNN	Primenews	
SHOW	City Slickers	
HBO	Bingo	

【図3】



【図7】

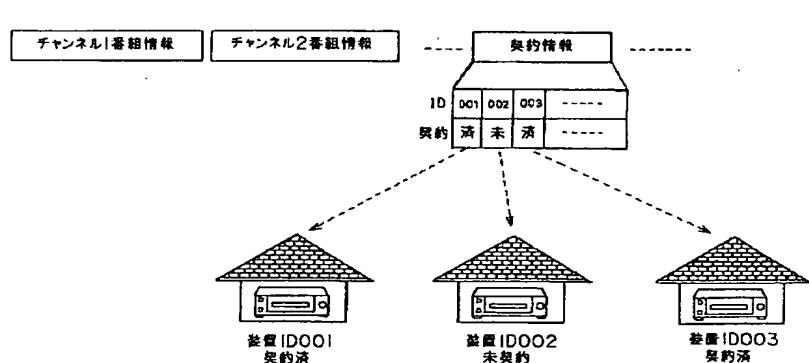


【図10】

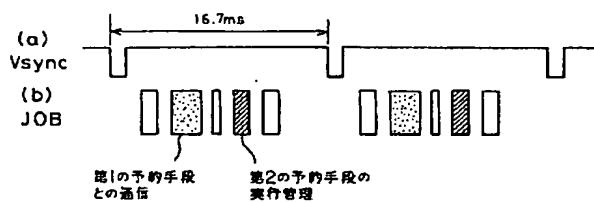
TIMER SET			
DATE	START	STOP	CH
7/6 WED	7:00A	8:00A	6 EP
-/-	-:-	-:-	-
-/-	-:-	-:-	-
-/-	-:-	-:-	-
-/-	-:-	-:-	-

【図5】

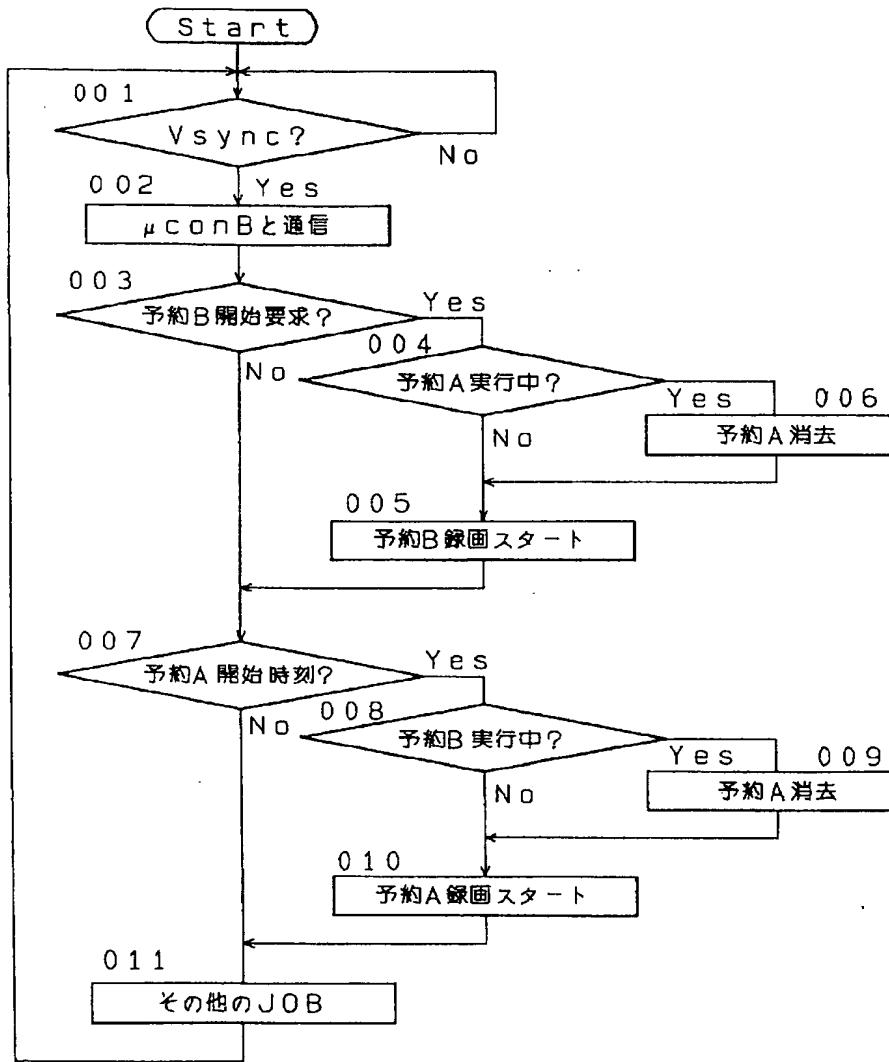
ネットワーク上、データの流れ



【図11】

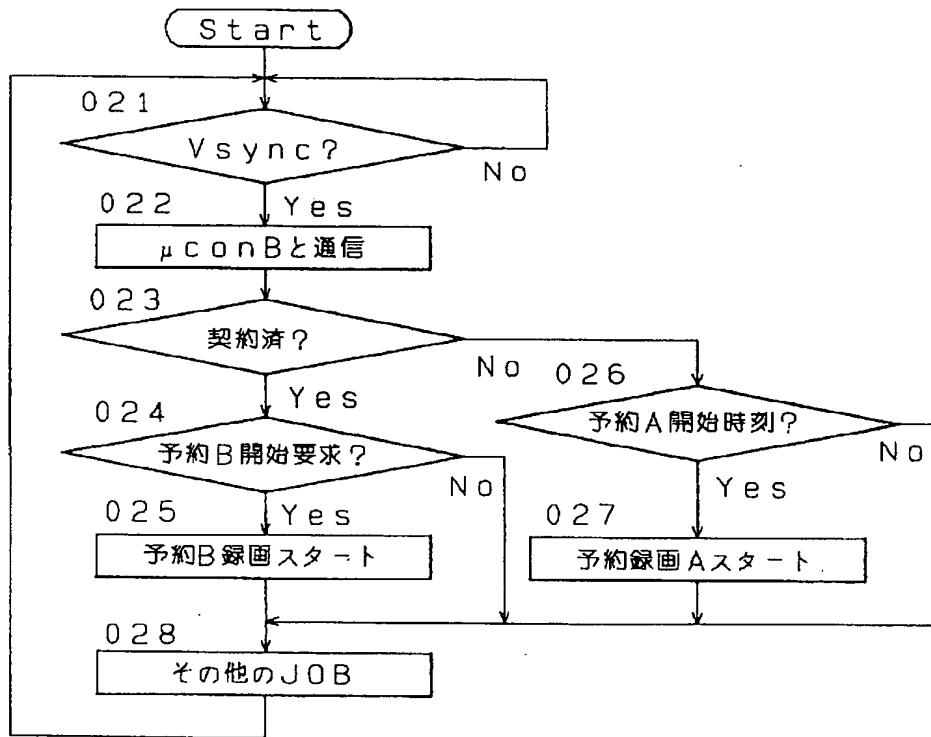


【図4】



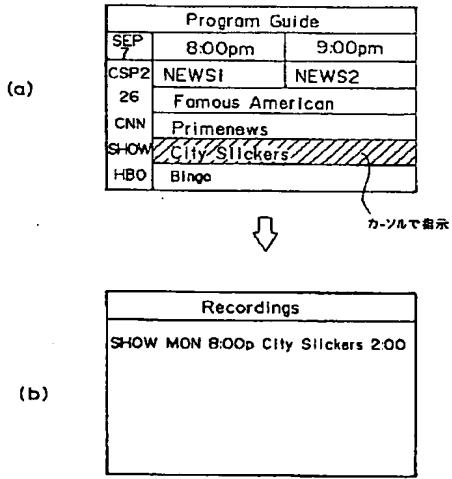
予約Bに優先をつけた場合の予約実行管理

【図6】

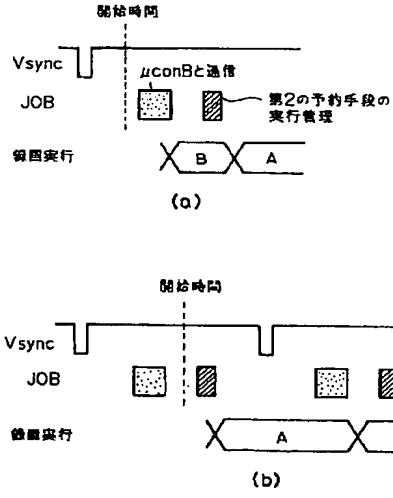


契約後は予約Bのみに切り換える予約実行管理

【図9】



【図12】



フロントページの続き

(72) 発明者 濱本 賢治
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
一株式会社内